

## **Técnico Profesional en Instalaciones Eléctricas en Edificios.**

➤ **Duración: 60 horas.**

➤ **Objetivos:**

Formación Superior dirigida a capacitar para la Instalación Eléctrica de todo tipo de edificios, así como para capacitar como Electricista en actuaciones de mantenimiento y reparación de Circuitos Eléctricos a Nivel Profesional.

➤ **Contenidos:**

### PARTE I TEORÍA. INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EDIFICIOS

#### MÓDULO I. ELECTRICIDAD Y ELECTROTECNIA

#### TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA ELECTRICIDAD Y CONSIDERACIONES HISTÓRICAS

El hombre y la energía  
El descubrimiento de la electricidad

#### TEMA 2. PRINCIPIOS BÁSICOS DE ELECTRICIDAD

Electricidad y electrotecnia  
Materia y moléculas  
Producción de la electricidad  
La electricidad estática  
Efectos de la electricidad  
Conceptos básicos  
Propiedades eléctricas de los materiales

#### TEMA 3. ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO

El magnetismo en la materia  
Instrumentos magnéticos  
Magnitudes magnéticas  
Principios de electromagnetismo

#### TEMA 4. INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN Y HERRAMIENTAS

La medición eléctrica  
Las herramientas del instalador

## TEMA 5. SIMBOLOGÍA DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS

El sistema de símbolos  
Componentes eléctricos

## TEMA 6. EL USO EFICIENTE DE LA ELECTRICIDAD EN LOS EDIFICIOS

La energía eléctrica en los edificios  
La medición del consumo energético y el uso eficiente de la electricidad  
Recomendaciones para el ahorro de electricidad

### MÓDULO II. MARCO NORMATIVO DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN EDIFICIOS

## TEMA 7. NORMATIVA DE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS DE BAJA TENSIÓN EN EDIFICIOS

El Sector eléctrico en España  
Reglamento electrotécnico para baja tensión  
Normas UNE  
Normas de carácter no vinculante: Guía técnica de aplicación REBT

## TEMA 8. LAS TARIFAS ELÉCTRICAS

Introducción a la tarificación eléctrica  
El sistema tarifario  
Complementos tarifarios  
Condiciones generales de aplicación de las tarifas  
Determinación de los componentes de la facturación básica  
MÓDULO III. INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y COMPONENTES

## TEMA 9. LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS. DEFINICIÓN Y TIPOLOGÍA

Instalaciones de enlace  
Instalaciones interiores o receptoras  
Instalaciones en locales  
Instalaciones con fines especiales

## TEMA 10. GENERADORES Y ACUMULADORES

Generadores  
Acumuladores

## TEMA 11. CONDUCTORES Y AISLANTES

Conductores y aislantes  
Clasificación de los cables eléctricos  
Comportamiento de los conductores ante situaciones adversas  
Dimensionamiento e identificación de los conductores eléctricos

## TEMA 12. FUSIBLES, INTERRUPTORES Y DIFERENCIALES

Fusibles  
El interruptor diferencial

## TEMA 13. DOMÓTICA: DISPOSITIVOS Y SISTEMAS DE TRANSMISIÓN

Dispositivos  
Clasificación de los sistemas domóticos según el modo de transmisión  
Ventajas de la domótica  
Inmótica

## MÓDULO IV. CÁLCULOS, PLANIFICACIÓN Y MONTAJE DE LA INSTALACIÓN

## TEMA 14. ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES EN LA PLANIFICACIÓN DE UN PROYECTO

El análisis de las necesidades en una instalación eléctrica  
Potencia de la instalación  
Niveles de electrificación de un edificio

## TEMA 15. CÁLCULO Y POTENCIA ELÉCTRICA EN EDIFICIOS DE VIVIENDAS

Cálculo correspondiente a un edificio de viviendas  
Uso del transformador  
Cálculo de secciones de conductores  
Ejemplo de cálculo de carga eléctrica en un edificio de viviendas

## TEMA 16. CÁLCULO DE LA POTENCIA ELÉCTRICA EN EDIFICIOS INDUSTRIALES

Diseño del sistema  
Circuitos para motores  
Tableros y centros de carga  
Transformadores  
Cargas de alumbrado general en locales

## TEMA 17. CÁLCULO DE PÉRDIDAS POR CAÍDAS DE TENSIÓN

Cálculo de caídas de tensión  
Cálculo de caídas de tensión

## TEMA 18. DISEÑO DE PLANOS ELÉCTRICOS

Representación gráfica de instalaciones eléctricas  
Tipos  
Pasos en el diseño del plano

## TEMA 19. MONTAJE DE LA INSTALACIÓN EN EL EDIFICIO

Montaje de la instalación

## TEMA 20. TÉCNICAS EN EL MONTAJE DE CANALIZACIONES

Consideraciones previas

Tipos de materiales

Operaciones de canalización

MÓDULO V. MANTENIMIENTO Y CONTROL DE LA INSTALACIÓN

## TEMA 21. LAS INSTALACIONES DE PUESTA A TIERRA

Las instalaciones de puesta a tierra (PAT)

Resistividad del terreno

Consideraciones al instalar sistemas de puesta a tierra

Tomas de tierra

Tipos de instalaciones de puesta a tierra

Protección contra sobretensiones

## TEMA 22. INSPECCIÓN DE INSTALACIONES Y REPARACIÓN DE AVERÍAS

Localización de daños eléctricos

Reparación de daños eléctricos

Clasificación de defectos

Inspecciones y verificaciones de instalaciones eléctricas

MÓDULO VI. PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

## TEMA 23. CONCEPTOS BÁSICOS EN LA PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

El trabajo

La salud

Efectos en la productividad de las condiciones de trabajo y salud

La calidad

Factores de riesgo

Daños derivados del trabajo

## TEMA 24. PREVENCIÓN Y SISTEMAS DE SEGURIDAD EN EL SECTOR ELÉCTRICO

Los riesgos eléctricos

Protección contra los contactos directos e indirectos

Medidas de prevención en las instalaciones eléctricas

Señalización eléctrica

## PARTE II. PRÁCTICA. CIRCUITOS ELÉCTRICOS Y AUTOMATISMOS

TEMA 1. SOFTWARE VERSIÓN TRIAL DE DISEÑO DE ESQUEMAS ELÉCTRICOS Y AUTOMATISMOS SEGÚN NORMA IEC.

TEMA 2. EJEMPLOS INTERACTIVOS DE CIRCUITOS Y AUTOMATISMOS ELÉCTRICOS